

## ARC SHIELDING MASK FOR WELDING

Publication number: JP4285554

Publication date: 1992-10-09

Inventor: YOSHINAGA CHIKARA

Applicant: HITACHI SEIKO KK

Classification:

- International: B23K9/095; A61F9/06; B23K9/32;  
B23K9/095; A61F9/04; B23K9/32; (IPC1-  
7): A61F9/06; B23K9/095; B23K9/32

- european:

Application number: JP19910050956 19910315

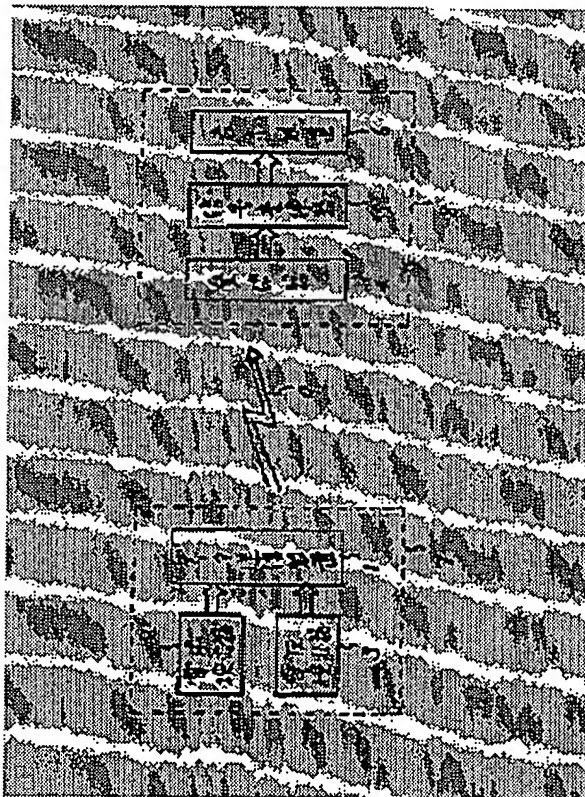
Priority number(s): JP19910050956 19910315

Report a data error here

### Abstract of JP4285554

**PURPOSE:** To easily confirm the actual welding condition by a worker himself by utilizing an arc shielding mask worn by the worker at the time of welding work, and directly transmitting a welding condition measured data in arc generating state from a welding device to the worker.

**CONSTITUTION:** Information transmitting devices (4, 5, 6) for receiving the transmission signal of welding condition measured data (welding current, voltage, etc.) from a welding device 7, converting it to visual information or voice information, and transmitting it to a worker are provided on the inside of an arc shielding mask 8.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-285554

(43) 公開日 平成4年(1992)10月9日

(51) Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 F 9/06	D	8119-4C		
B 2 3 K 9/095	5 1 5 Z	7920-4E		
9/32	B	7920-4E		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平3-50056

(22) 出願日 平成3年(1991)3月15日

(71) 出願人 000233332

日立精工株式会社

神奈川県海老名市上今泉2100

(72) 発明者 吉永 主税

神奈川県海老名市上今泉2100番地日立精工株式会社内

(74) 代理人 弁理士 秋本 正実

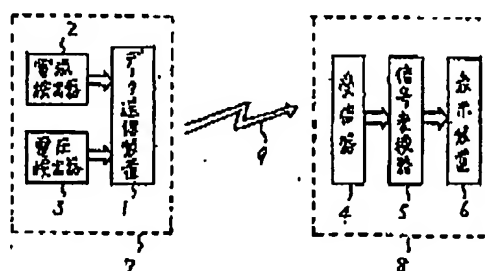
(54) 【発明の名称】 溶接用アークシールド面

(57) 【要約】

【目的】 溶接施工時に作業者が着用するアークシールド面を利用して、アーク発生状態での溶接条件実測データを溶接装置から作業者に直接伝えることにより、作業者自身で実際の溶接条件を容易に確認できるようにする。

【構成】 アークシールド面8の内側に、溶接装置7からの溶接条件実測データ（溶接電流、電圧等）の伝送信号を受け、これを可視情報もしくは音声情報に変換して作業者に伝える情報伝達装置（4、5、6）を設ける。

システム概略図【図1】



7... 溶接装置

9... 信号伝送媒体

8... アークシールド面

(2)

特開平4-285654

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 面の内側に、溶接装置からの溶接条件実測データの伝送信号を受け、これを可視情報もしくは音声情報に変換して作業者に伝える情報伝達装置を設けてなる溶接用アークシールド面。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、溶接中に溶接条件を確認するために必要な情報を作業者に伝える情報伝達装置を備えた溶接用アークシールド面に関する。

【0002】

【従来の技術】 アーク溶接施工時、作業者は、あらかじめ母材の材質や板厚に応じて溶接電流、電圧等の溶接条件を設定した後、アークを発生させ、アークの状態を見て溶接条件が設定した通りになっているかどうかを確認しているのが一般的である。

【0003】 溶接装置には、これら溶接条件を表示するメータが取り付けられているが、溶接中、作業者はアークシールド面を着用しているため、アーク発生時の溶接条件をメータから直接読み取ることができなかった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 このように従来技術では、アーク発生状態での溶接条件の確認のしやすさについて配慮されていないため、下記のような問題点があった。

【0005】 (1) 電源電圧の変動、溶接ケーブルの長さ、溶接装置の不具合などの設備上の要因と、アーク長さ変動などの施工上の要因により、実際の溶接条件（電流、電圧等）はその都度変動しているにも拘わらず、溶接条件の変動したことが作業者にわかりにくい。また、あらかじめ設定した条件のまま溶接を続行する場合が多く、また作業者がアークの状態を見て感覚的に溶接条件の設定を変えるに任せた場合には、溶接条件に個人差が生じ、いずれにしても溶接の品質管理上好ましくない。

【0006】 (2) 溶接条件の確認はアークを発生させた状態で行わなければならないので、前述のメータ表示から溶接条件を確認するためには、アークを発生させる者とメータを読む者が必要で、二人作業となってしまう、一々確認することがむずかしい。

【0007】 本発明の目的は、アークシールド面を利用して、アーク発生状態での溶接条件実測データを溶接装置から作業者に直接伝えることにより、作業者自身で実際の溶接条件を容易に確認できるようにすることにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために本発明は、アークシールド面の内側に、溶接装置からの溶接条件実測データの伝送信号を受け、これを可視情報もしくは音声情報に変換して作業者に伝える情報伝達装置を設けたものである。

【0009】

【作用】 アークシールド面内に設けられた情報伝達装置は、溶接装置からの溶接条件実測データの伝送信号を受け、これを可視情報もしくは音声情報として作業者に伝達する機能を有しているため、作業者は、これらの情報から実際の溶接条件を確認しながら溶接を行うことができる。

【0010】

【実施例】 以下、本発明の一実施例を図1～図3により説明する。

【0011】 図1はシステムの概要を示す。1は溶接装置7内に設けられたデータ送信装置であり、伝送すべき溶接条件実測データは、溶接電源回路に設置された電流検出器2、電圧検出器3から取り込まれる。

【0012】 アークシールド面8内には、溶接装置からの溶接条件実測データの伝送信号を受け、これを可視情報に変換して作業者に伝える情報伝達装置としての受信器4、信号変換器5、表示装置6が設けられており、受信器4は前記データ送信装置1から無線もしくは有線の信号伝達媒体9により伝達された信号を受信し、信号変換装置5は受信した信号をBCDコード等の表示可能な信号に変換し、表示装置6はこの変換された信号により溶接条件実測データを可視表示する。

【0013】 図2は表示装置6の一例を示し、必要桁数分のセグメント式発光表示素子等を用いて2組のブロックを形成し、その第1ブロック6aで溶接電流を、第2ブロック6bで溶接電圧を表示させる例である。

【0014】 図3はアークシールド面8内の情報伝達装置の配置例を示す。10は作業者の顔面を防護する防護板、11はアーク光を半透過する透光ガラス、12は取手で、これらは通常のアークシールド面を構成する部材であり、面の内側の透光ガラス11と隣接する位置に、図2に示す表示装置6を横方向には位置するとともに、防護板10の内面に、図1に示す受信器4、信号変換器5と電池電源14を内蔵した受信装置13を取り付け、受信装置13からの信号により表示装置6に溶接条件実測データを表示させ、作業者が透光ガラス11を通して溶接アークを見ながら、同一視野内で溶接条件実測データの表示を読み取れるようにする。

【0015】 溶接条件実測データとしては、溶接電流、電圧以外に、必要に応じてワイヤ送給速度なども同時に表示することができる。また、溶接休止中に設定条件の表示ができるように、アークの有無に応じて送信データを切り換える手段を溶接装置側に設けておけば、設定条件の確認にも利用することができる。

【0016】 図示は省略するが、図1に示す信号変換器5、表示装置6を音声合成装置とスピーカに置き換えることにより、受信した信号を音声情報に変換して作業者に伝えることも可能であり、前記実施例と同様の効果が得られる。

(3)

特開平4-285554

3

4

【0017】

【発明の効果】本発明によれば、アークシールド面内に設けられた情報伝達装置により、溶接装置から伝達された溶接条件実測データが視覚情報もしくは音声情報として作業者に直接伝達されるので、溶接装置上の溶接条件表示メータを読む作業者を別に必要とせず、アークを発生させる作業者1人で溶接中に実際の溶接条件を容易に確認することができ、溶接条件が設定条件から変動した場合には、溶接条件があらかじめ設定した条件になるまで設定条件の調整やアーク長の調整をすることにより、

20 確でも安定した品質の溶接を行うことができる。  
【0018】また、溶接アークを実際の溶接条件と関連付けて観察することができるので、適正条件を設定することも容易になるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すシステム概要図。

【図2】本実施例に用いる表示装置の概要図。

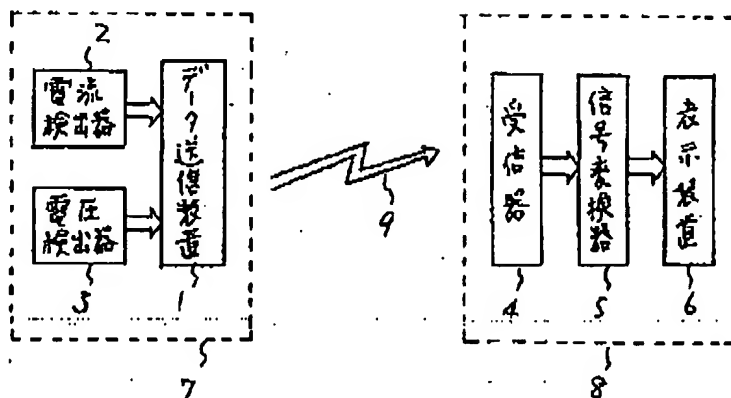
【図3】アークシールド面内の情報伝達装置の配列例を示す図で、(a)は正面図、(b)はそのI-I断面図である。

【符号の説明】

1…データ送信装置、2…電流検出器、3…電圧検出器、4、5、6…アークシールド面内に設けられた情報伝達装置の構成要素(4…受信器、5…信号変換器、6…表示装置)、7…溶接装置、8…アークシールド面、9…信号伝達媒体、10…防護板、11…遮光ガラス、12…取手、13…受信装置。

【図1】

システム概要図【図1】



7…溶接装置

9…信号伝達媒体

8…アークシールド面

【図2】

表示装置概要図【図2】

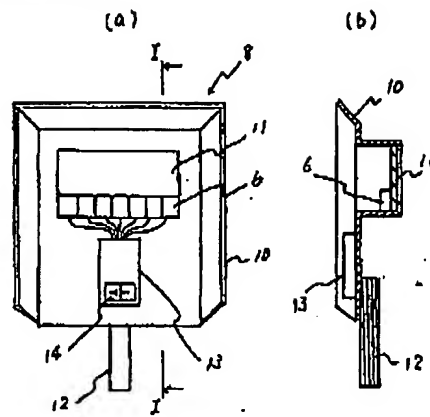


(4)

特開平4-285554

【図3】

情報伝達装置の配置図【図3】



- |             |             |
|-------------|-------------|
| 6 -- 前面板    | 11 -- 透光ガラス |
| 8 -- 7-ケース面 | 12 -- 棒     |
| 10 -- 後面板   | 13 -- 伝信装置  |